Opłata pocztowa uiszczona ryczałtem.

ROK II

ORGAN INŻYNIERÓW OGRODNIKÓW

NOWOCZESNE OGRODNICTWO



3

WARSZAWA 1.II.1937

TREŚĆ:

Rok II 1 luty 1937 Nr. 3

NOWOCZESNE OGRODNICTWO

ILUSTROWANY DWUTYGODNIK



Dr. Roman Kobendza.

Ogólne uwagi nad kwestią zadrzewienia kraju.

Wistaria chinensis. Fot. St. Białobok.

5. **Planty kolejowe i zabudowania stycyjne.** Na kolejach polskich dużo się robi w dziedzinie technicznej, kładzie się również nacisk na upiększenie roślinnością dworców, obsadzanie plantów kolejowych ścianami osłon, któreby tamowały dostęp wiatrom i zatrzymywały śniegi. Plantacje te korzystnie zmieniają wygląd kraju i pozostawiają przyjemne wrażenie na podróżujących. Należałoby tylko rozszerzać je stale, ukwiecać i zadrzewiać nawet drugorzędne stacyjki, gdyż jest to przykład, lepiej działający od słowa.

6. **żywopłoty.** Baczną uwagę należałoby zwrócić na żywopłoty. W obecnej chwili, kiedy bardzo trudno zdobyć się rolnikom na ogradzanie swych gospodarstw parkanami, sytuację mogą ratować żywopłoty. Żywopłot z odpowiednich gatunków drzew lub krzewów będzie bezwarunkowo trwalszy od parkanu drewnianego lub żerdzi, które nie dają żadnego zabezpieczenia przed nierogacizną lub drobiem, z pewnością będzie piękniejszy od wszelkich parkanów. Prawda, będzie on wymagał pewnej pielęgnacji, lecz za to będzie trwał lata całe. Kwestia żywopłotów może być bardzo aktualna przy ogradzaniu cmentarzy wiejskich i wojennych, przy dworcach kolejowych. Nie mniej ważną sprawą w tej chwili są żywopłoty ochronne,



Aleja lipowa w Poczajowie.

Fot. R. Kobendza.

któreby zasłaniały gospodarstwa, sady owocowe, szkółki od wiatrów. Przy odpowiednich wskazówkach każdy gospodarz na wsi z łatwością może wyhodować materiał na żywopłot z nasion, które łatwo samemu zebrać. Potrzebne są tylko inicjatywa i wskazówki fachowe.

7. **Pnącza.** Pnącza stanowią zagadnienie dużej wagi nietylko dla miast ale i dla wsi. Są one w naszym kraju naogół mało rozpowszechnione, dopiero w ostatnich czasach w nowopowstających dzielnicach naszych miast zwracają na nie baczniejszą uwagę. Wieś pnączy nie zna i nie stosuje. W parkach znajdziemy je wyjątkowo, a przecież stać się one mogą prawdziwą ich ozdobą. Wielką usługę oddadzą przy okrywaniu szpetnych zabudowań w miastach i wsi. Z całym uznaniem trzeba być dla wnikliwości Pana Prezesa Rady Ministrów, gen. Składkowskiego, ktory w specjalnym okólniku zaleca stosowanie pnączy. Pnącza nadają się nie tylko do obsadzania ruder wszelkiego rodzaju, ale i zabudowań w dobrym stanie: upiększą je znakomicie. Na wsiach należałoby rozpowszechniać pnącza najodporniejsze na mrozy, stosując je czy to do obsadzania płotów, ganków, czy ścian domostw; nawet ubogie zabudowania zyskają na zewnętrznym wyglądzie.

8. **Sprawa ochrony starszych alei, parków i pojedyńczych drzew.** Posadzone i po latach wspaniale rozrośnięte drzewa przydrożne stanowią element piękna krajobrazu i jako takie muszą być specjalnie strzeżone przed przypadkowym bądź przedwczesnym wycinaniem. Piękne, stare aleje przestają bowiem wówczas być sferą zainteresowań wyłącznie urzędów drogowych, wchodzą także w orbitę zainteresowań Państwowej Rady Ochrony Przyrody i Ochrony Zabytków. W tym wypadku chodzi o jak najdłuższe utrzymanie drzew, które są źródłem piękna. Tylko wtedy, gdy takie aleje będą w ewidencji Ochrony Przyrody i Urzędów Konserwatorskich, można mieć gwarncję, że nie ulegną zniszczeniu. Na tę kwestię należy zwrócić baczną uwagę, gdyż w ostatnich czasach zaistniała pasja wycinania starszych drzew bez względu na istotną potrzebę. Wielki też już czas, aby nie dopuścić do niszczenia starych parków, w których rosną drzewa, będące świadkami niejednego zdarzenia historycznego. Często takie stare parki mają rzadkie, zamorskie drzewa, sprowadzane niegdyś z ogromnymi trudnościami. Takie parki i drzewa należy otoczyć opieką prawną, trzeba utrudnić niszczycielską robotę tym jednostkom, dość licznym, niestety, które chętnie usunęłyby wszystkie

drzewa starsze ponad 50 lat dla najróżnorodniejszych koncepcji, mniej lub więcej uzasadnionych.

9. **Sprawa ogławiania drzew.** Jest to również kwestia, na którą należałoby zwrócić baczniejszą uwagę. Wystarczy przypatrzeć się samej akcji ogławiania, by się przekonać o barbarzyństwie, jakie przy takiej czynności panuje. Konary w okropny sposób pocięte, porozrywane, pokaleczone, wyglądają, jak gdyby przeszły przez najsilniejszy huragan. To też drzewa zostają właśnie osłabione a nie „wzmocnione" przez takie cięcia, potem łatwo próchnieją, ulegają zarażeniu przez grzyby, bakterie czy inne szkodniki zwierzęce. Najważniejszą kwestią w tym zagadnieniu jest to, czy ogławianie jest rzeczą konieczną. Najczęściej nie. Są to przyzwyczajenia z dawnych lat, kiedy uważało się, że topole i wierzby muszą być ogłowione. Zdanie to podtrzymują ci, którzy ogławiają drzewa w celach utylitarnych, najczęściej na opał. Naturalnie, mogą zajść okoliczności, w których usunięcie konarów zupełne lub częściowe musi się odbyć. W koniecznych wypadkach po uzgodnieniu opinii należy tego dokonać pod kierunkiem fachowych sił ogrodniczych.

10. **Kary.** O zwiększenie ilości zieleni musimy dbać, zadrzewienie kraju musimy postawić na odpowiednim poziomie, tym zadrzewieniem musimy się opiekować. Jednocześnie zdajemy sobie sprawę z tego, że nie wszyscy obywatele naszego kraju dorośli do tego, aby doceniać znaczenie roślinności. Przydrożne drzewa połamane, okaleczone, okorowane, nawet powyrywane młode, świeżo posadzone drzewka — to zjawisko pospolite. W celu powstrzymania fali tego barbarzyństwa należy oddziaływać wychowawczo na ludność za pośrednictwem szkoły i wszelkich instytucji społecznych, które słowem i drukiem powinny budzić zamiłowanie do drzew. Złośliwe występki, popełniane z premedytacją, powinny być karane. Nie jest to środek przyjemny — ale konieczny. Kary powinny być stosowane stale i energicznie. Oddziaływując z jednej strony słowem, wnikającym głęboko do umysłów i serc ludzkich, z drugiej strony, stosując kary w razach koniecznych, po latach zaszczepimy poszanowanie drzew.



Brzoza gruczołkowata na Wołyniu.

Fot. R. Kobendza.

W krótkim artykule świadomie pomijam sprawę zalesienia



Osobliwa forma sosny pospolitej w Łazienkach.
Fot. R. Kobendza.

nieużytków, gdyż jest ona już prawnie uregulowana i obecnie jest realizowana przez leśników i poszczególne gminy. Nie wspomniałem też o wzbogaceniu Polski w sady dla tej przyczyny, że sprawa ta jest omawiana szeroko przez pomologów.

Problem zadrzewienia kraju został oddawna mocno postawiony przez naszego sąsiada zachodniego, w ostatnich czasach nabiera pierwszorzędnego znaczenia u naszego sąsiada ze wschodu. Wielki czas i u nas wydobyć go na szerokie forum, uczynić zeń postulat kapitalny, którego realizacja byłaby zadaniem naszego pokolenia.

Sprawą zadrzewienia kraju musimy się zająć od z a r a z, nie szczędząc energii, pracy i funduszów, by odrobić to, co w zaniedbaniu pozostawało nie z naszej winy.

Reasumując powyższe, za najważniejsze zagadnienie chwili obecnej w sprawie zadrzewienia kraju uważam:

a) Przygotowanie **planu oraz organizacyjne ujęcie całokształtu zagadnienia,** skoordynowanie działalności poszczególnych urzędów i instytucji.

b) Przygotowanie **młodych sił ogrodniczych, dobrze obeznanych z dedndrologią, szkółkarstwem, architekturą krajobrazu i kwiaciarstwem.** Musimy bowiem sprawę jasno postawić i wiedzieć, że aby w całym kraju, więc: w miastach, na wsiach i przy drogach przybyło zieleni, by zieleń ta była piękna i zdrowa, nie mogą tej idei realizować dróżnicy, nawet inżynierowie drogowi, ani ogrodnicy z elementarnym wykształceniem, muszą to robić ludzie fachowo przygotowani przez specjalne studia.

Inż. J. A. Szendel.
Ithaca U. S. A.

Ze Zjazdu The American Association for the Advancement of Science (A. A. A. S.) w Atlantic City, U. S. A.

The American Association for the Advancement of Science jest największą naukową organizacją w Ameryce. Liczy ponad 18000 członków, zamieszkujących Stany Zjednoczone, Kanadę, Meksyk i około 60 innych krajów. Z organizacją tą są zjednoczone lub stowarzyszone inne, mniejsze organizacje naukowe, w liczbie około 150-ciu z liczbą członków, przekraczającą pół miliona.

The American Association for the Advancement of Science, zorganizowane w 1848 r., liczy obecnie 15 sekcji, obejmujących wszystkie ogólne działy wiedzy i nauki stosowane oraz wszystkich naukowców, pracujących na terenie Ameryki, a częściowo i zagranicą.

Zjazd główny, obejmujący cały szereg zebrań w ramach sekcji ogólnych A. A. A. S. lub w ramach poszczególnych organizacji, odbywa się w czasie Świąt Bożego Narodzenia. Drugi Zjazd zwoływany jest w połowie lata. Miejsca zjazdów wyznaczane są conajmniej na dwa lata wcześniej, obejmują przy tym kolejno wszystkie najważniejsze ośrodki kulturalne Stanów Zjednoczonych.

W czasie wspomnianych wyżej zebrań zjazdu, w ramach poszczególnych sekcji lub organizacji, dyskutowane są setki sprawozdań i referatów związanych ze zdobyczami i pracą badawczą lat ostatnich. Referaty te są zazwyczaj krótkie (10—30 minut), podają przedmiot treściwie i w możliwie jaknajbardziej przystępnej formie. Poza tym na Zebraniach ogólnych wygłaszane są odczyty popularne, mające na celu zapoznanie szerokiej publiczności z pewnymi specjalnie doniosłymi problemami dnia.

W czasie zjazdu organizowana jest wystawa główna, obejmująca ostatnie odkrycia, wynalazki, nowe aparaty i przyrządy, służące pracy badawczej, nowe publikacje naukowe z różnych dziedzin wiedzy i t. d. Poza tym w poszczególnych sekcjach i obranych na czas zjazdu siedzibach Stowarzyszeń organizowane są mniejsze wystawy, przeznaczone głównie dla członków zjazdu.

The American Association for the Advancement of Science wydaje dwa czasopisma: tygodnik: „Science" i miesięcznik: „The Scientific Monthly", obejmujące programy zebrań, komunikaty, przemówienia i prace wygłoszone na zjazdach, specjalne komunikaty zgłoszone przez różne organizacje naukowe oraz raporty z doświadczeń naukowych z całego świata.

Dla łatwiejszego szerzenia wiedzy wśród szerokich rzesz społeczeństwa zorganizowana została specjalna służba dziennikarska, której zadaniem jest zaopatrywanie czasopism i gazet w rzeczowe, w przystępną formę ujęte informacje, dotyczące postępu wiedzy.

Przez zjazdy, zebrania i publikacje A. A. A. S. bierze wybitny udział w koordynowaniu pracy, odbywającej się w różnych działach wiedzy, ułatwia bezpośrednią wymianę myśli między ludźmi pracującymi na różnych polach naukowych, wpływa bardzo poważnie na kształtowanie się zgodnej opinii, dotyczącej metod nauczania; poza tym zabiera głos w całym szeregu innych spraw, mogących budzić zainteresowanie ogółu. I tak na przykład ostatni zjazd trwał sześć dni, od 28 grudnia 1936 r. do 2 stycznia 1937 r.

W czasie zjazdu w ramach poszczególnych sekcji A. A. A. S. odbyło się ponad dwieście posiedzeń, obejmujących również zebrania roczne zrzeszonych organizacji naukowych. W czasie tych posiedzeń wygłoszono prawie tysiąc pięćset referatów związanych z wynikami badań lat ostatnich.

Podam tylko te działy, które są związane z ogrodnictwem:

przedmiot	liczba sekcji	przedstawionych prac	org. nauk.
zoologia	18	450	4
botanika	18	312	6
rolnictwo	11	236	3

Możemy przeprowadzić krótką, ale nadzwyczaj charakterystyczną analizę, ukazującą nam pozycję i aktywność pracowników naukowych w ogrodnictwie Stanów Zjednoczonych.

Zoologię możemy rozłożyć na dwa działy: pierwszy jest reprezentowany przez American Society of Zoologist, które objęło 234 prace tego działu. Pozostałe 216 przypada na 3 organizacje entomologów, z których American Association of Economic Entomologist (pszczelarstwo, ochrona roślin i walka ze szkodnikami) przedstawiło 98 prac, a American Society of Parasitologist — prac 63.

W botanice największą liczbę prac przedstawiono raczej w dziale nauk stosowanych, reprezentowanych przez American Phytopatological Society i Mycological Society of America, obejmujących łącznie 147 prac.

Najbardziej jednak ciekawe są stosunki w grupie rolnictwa. Ogółem wygłoszono 236 referatów; jeśli jednak rozpatrzymy w tym udział poszczególnych gałęzi rolnictwa, reprezentowanych przez poszczególne organizacje naukowe, rzecz przedstawi się jak następuje:

	prac
American Society of Agronomy	8
Potato Association of America	47
American Society for Horticulture Science (Ogrodnicze Towarzystwo Naukowe Ameryki)	181

Powyższe liczby mówią same za siebie. Pomijamy fakt, że cały szereg referatów o pierwszorzędnym znaczeniu, wygłoszonych w dziale botaniki i Entomologii, związany był jaknajściślej z problemami ogrodnictwa (np. referat Chandlera w sekcji Fiziologii roślin na temat roli cynku w odżywianiu drzew owocowych lub referat Zimmermana na temat zastosowania hormonów wzrostu w sadzonkowaniu roślin i t. d.), bierzemy pod uwagę tylko liczby powyższe. Świadczą one nie tylko o aktywności członków American Society for Horticulture Science, nie tylko stawiają ogrodnictwo w pierwszym szeregu nauk stosowanych Ameryki, ale wskazują również na olbrzymią rolę, znaczenie i potrzeby ogrodnictwa w życiu ekonomicznym Stanów Zjednoczonych. To chcemy specjalnie podkreślić, rozumiejąc doniosłość sprawy ogrodniczej w Polsce.

Niektóre zagadnienia.

Z racji członkostwa w A. A. A. S. oraz w American Society for Horticulture Science mieliśmy możność brać udział w posiedzeniach sekcji Fizjologii roślin Botanical Society of America oraz w sekcji kwiaciarstwa i ogrodnictwa ozdobnego American Society for Horticulture Science.

Poniżej podajemy wyniki kilku doświadczeń przedstawione w czasie zjazdu przez wybitnych przedstawicieli ogrodnictwa na polu pracy naukowej.

1. Cynk jako składnik pokarmowy roślin.

Referat został wygłoszony przez W. H. Chandlera (Kalifornia), znanego autora dwóch akademickich podręczników sadownictwa: — „Fruit Growing" i „North American Orchards".

Będąc fizjologiem, Chandler traktuje sadownictwo z punktu widzenia fizjologii roślin; wszelkie też zagadnienia w sadownictwie rozwiązuje jej metodami, starając się przy tym uzyskać takie wyniki, które mogłyby znaleźć bezpośrednie zastosowanie w praktyce ogrodniczej*).

Chandler zaobserwował w pewnych rejonach sadowniczych Kalifornii niebezpieczną chorobę drzew owocowych, przejawiającą się w zamieraniu szczytowych gałązek (Die back), skracaniu międzywęźli (Rosetting), oraz karłowaceniu i przedwczesnym zamieraniu liści (Dwarfing and Abcission).

---

*) Ta dążność zespolenia pracy badawczej z problemami i potrzebami szerokich rzesz ludzkich cechuje zresztą nie tylko ludzi pracujących w dziedzinie nauk stosowanych, ale obejmuje również i bardzo wielu pracowników naukowych ogólnych gałęzi wiedzy.

Ponieważ badania przedwstępne nie wskazywały na obecność grzyba, bakteriozy lub jakiegoś szkodnika, Chandler zrobił założenie, że te niebezpieczne objawy chorobowe są wynikiem oddziaływania jakiegoś czynnika natury fizjologicznej. Analizy chemiczne podłoża, analizy gałązek, doświadczenia nawozowe i zastrzyki różnych soli mineralnych bezpośrednio w tkankę chorych drzew, wykazały słuszność takiego założenia.

Czynnikiem, powodującym powyższe objawy chorobowe okazał się brak cynku, jako składnika pokarmowego. Poza odkryciem natury czysto ogólnej, dotyczącym roli cynku w odżywianiu roślin, opracowano równocześnie i stronę praktyczną tego zagadnienia. Jako środek zaradczy przeciwko wyżej opisanym objawom chorobowym poleca się nawożenie sadu siarczanem cynku, lub nabijanie pni chorych drzew cynkowymi gwoździami**). Nabijanie gwoździ skutkuje zawsze, gdy nawożenie związkiem cynku czasami zawodzi. Chandler tłomaczy to obecnością drobnoustrojów w glebie, które odcinają dostęp cynku do korzeni drzew. Doświadczenia z ziemią sterylizowaną, z objawami braku cynku potwierdziły to przypuszczenie.

2. Przyczyny wyradzania się tulipanów.

Referat wygłosił F. P. Mc Whorter ze stacji doświadczalnej w Corvallia, Oregone.

Wyradzanie się tulipanów rozmnażanych wegetatywnie polega na pojawianiu się kwiatów różnych w barwie od typu wyjściowego. Różnice te wyrażają się w obrzeżeniach rozmaitego typu, w prążkowaniu lub nieregularnej dwubarwnej plamistości płatków kwiatowych. Nierzadko wyradzanie polega tylko na zmatowieniu barw. Nie ulegało wątpliwości, że te zmiany są objawami choroby, przy czym chorobę tę zaliczono do typu chorób virusowych. Mc Whorter w drodze szczepienia zdrowych tulipanów wyciągiem otrzymanym z płatków kwiatów chorych, oraz w drodze odpowiedniej selekcji roślin potraktowanych szczepionką, stwierdził obecność dwóch virusów.

Kwestia barwy płatków kwiatowych tulipanów jest przede wszystkim kwestią barwnych komórek epidermalnych, rozrzuconych mniej lub więcej równomiernie na powierzchni płatków. Jeśli na jednostce powierzchni znajdujemy większą liczbę komórek barwnych, barwa płatków jest intensywniejsza. Z usunięciem barwnika w głąb tkanki a więc przez zmniejszenie liczby komórek epidermisu, posiadających barwnik, kwiat matowieje, lub staje się plamisty.

Mc Whorter stwierdził, że jeden z wykrytych virusów zwiększa liczbę barwnych komórek epidermisu, mówimy, że virus ten dodaje barwę, drugi virus usuwa barwnik z epidermisu, powodując jasne lub białe plamy.

Mc Whorter zdołał wyodrębnić oba wyżej wspomniane virusy, co umożliwiło poprowadzenie dalej doświadczenia. Mieszając wyodrębnione virusy w różnym stosunku i szczepiąc przygotowanymi mieszankami nowe zdrowe rośliny, Mc Whorter otrzymał różne, znane już z praktyki ogrodniczej, klasy zwyrodnienia.

Mieszanka, zawierająca 1 część virusa usuwającego barwnik i 1 części virusa dodającego barwnik, dała klasę tulipanów znaną pod nazwą „Rembrandt".

d. c. n.

Inż. Jerzy Wierszyłłowski.

Zagadnienie podkładek w sadownictwie.

Klasyczna praca R. C. Knight, J. Amos, R. G. Hatton i A. W. Witt p. t. „Wegetatywne rozmnażanie podkładek drzew owocowych" (The vegetative propagation of fruit tree rootstocks — Ann. Rep. East. Malling Res. Sta. 1926 — 1927. II. Suppl) rozróżnia pięć metod wegetatywnego rozmnażania, metod, które były indywidualnie stosowane dla danego gatunku

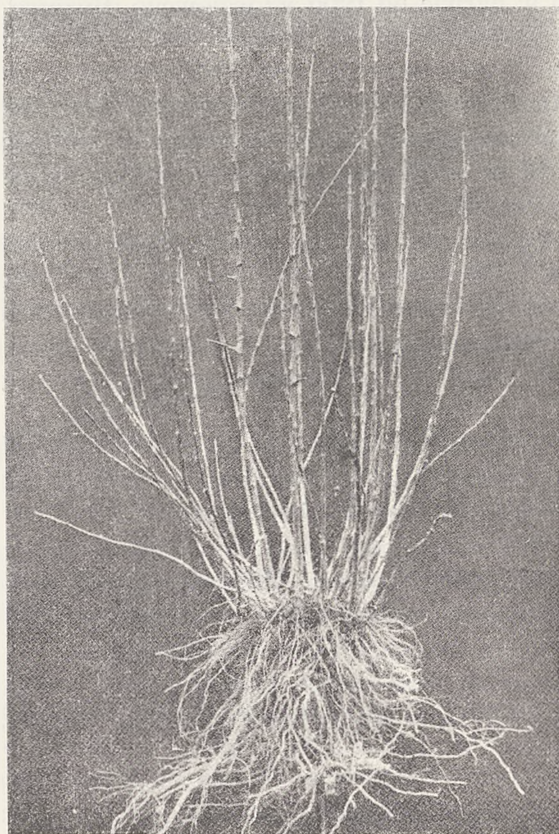
**) (conajmniej jeden gwóźdź na 1 cal kw.).

a nawet odmiany. Są to: kopczykowanie, odkłady, sadzonki korzeniowe, sadzonki z części zdrewniałych oraz z części zielonych pędu.

Kopczykowanie („stool" fot. 1, 2). Młode, przeważnie jednoroczne rośliny sadzimy w rzędzie co 50 cm., rząd od rzędu 80 — 100 cm.; tak rosną one przez cały rok, dopóki się dobrze nie ukorzenią. Wiosną następnego roku przycinamy je 5 cm nad ziemią, aby zmusić do wybicia dolnych oczek. Zkolei przystępujemy do kopczykowania. Zachodzi tu jednak pewna różnica w traktowaniu niektórych roślin. Śliwy np. osypujemy cieniutką warstwą ziemi jeszcze przed wybiciem pędów, podczas, gdy jabłoniom i innym pozwalamy róść do wysokości 10 cm. Z tą chwilą (10 cm wys.) wszystkie bez wyjątku podkładki (również i śliwy) osypujemy czterocentymetrową warstwą ziemi, a gdy pędy podrosną do 15 cm, warstwę pogrubiamy do 10 cm i tak pozostawiamy do jesieni. Przy obsypywaniu należy pamiętać, aby pędy były równomiernie rozmieszczone od środka, by nie przysypywać wierzchołka wzrostowego, oraz by ziemia była wilgotna w ciągu wegetacji, co bardzo ułatwia wytworzenie korzeni przybyszowych. W listopadzie kopczyk rozrzucamy, pędy ukorzenione oddzielamy od macierzystego, nieukorzenione lub słabo ukorzenione pozostawiamy na rok następny. Nowopowstałe rośliny sadzimy do szkółki w odległości 25 cm, rząd od rzędu co 70 cm (jabłonie i grusze) lub 100 cm (śliwy).



Kopczyk wiosną.



Roślina mateczna, zdatna do podziału.

W East Malling tą metodą zdołano rozmnoożyć prawie wszystkie typy podkładek jabłoni, z wyjątkiem Northern Spy oraz typów A, C, H, które muszą być odkładane („layered") i przykryte ziemią przed wybiciem oczek. Również łatwo dały się rozmnożyć pigwy, oraz podkładki śliw typu „Brussel, Damas C Myrabolan B. Gehlhaar (45) przez kopczykowanie rozmnożył odmiany jabłoni: Filippa, Grawsztynek, Niezrównane Peasgooda, Oliwka Biała, Złota Reneta

i inne. Podobne wyniki otrzymał Gleisberg (47) z odmianami: Cellini, Charłamowskie, Grawsztynek, Kardynalskie, Królowa Renet, Oliwka Biała, Pomarańczowa Koksa, Peasgooda Niezrównana, Rambur Paryski, Reneta Baumanna, Reneta Harberta, Reneta Szara Francuska, Reneta Złota, Suislepper, W. Ks. Badeński i Żółty Bellefleur.

Z kolei nasuwa się pytanie, ile pędów możemy otrzymać z jednego kopczyka, jaki z tego procent się ukorzenia i czy materiał jest jednolity?

Liczba pędów waha się zależnie od wieku rośliny matecznej. W East Malling jednoroczna roślina w pierwszym roku kopczykowania dawała 4—8 pędów, w następnych latach kopczykowania liczba ta wzrastała do 10, względnie 15 pędów o grubości 1 cm przy końcu wegetacji (jesienią), przy czym niektóre podkładki np. jabłoni Nr. XIII dawała do 25 roślin z jednego krzaka, podczas, gdy „Jaune de Metz" najwyżej 8 — 10.

Procent ukorzeniających się pędów wynosił średnio 80 w granicach 65% (jabłoń Nr. XV) do 95% (jabłoń Nr. VI i XIII). Materiał nie był jednolity i roślin zdatnych do okulizacji w tym samym roku otrzymywano 50 do 80%. Najlepiej te stosunki ilustruje tablica, zaczerpnięta z doświadczeń wyżej wspomnianych autorów. Przedstawia ona wyniki osiągnięte tą metodą przy okopczykowaniu 50 roślin posadzonych w rzędy długości 25 m na glebie gliniastej przy rocznym opadzie 510 mm.

Podkładka	Ogólna liczba pędów	Ukorzeniło się	do okulizacji Zdatnych
Jabłoń Nr. XIII	1200	1150	900
„ „ I	800	650	450
„ „ XVI	750	550	350
„ „ II	700	560	360
„ „ IX	450	360	200
Pigwa A, „ B	3000	2800	1200 — 1500

Inne podkładki, jak: Northern Spy, siewki jabłoni: A, C, H, pigwy D, E, F, G, mimo, że dały około 2000 pędów z 50 krzaków, nie ukorzeniły się wcale. Dowodzi to, że należy wobec nich użyć innych metod wegetatywnego rozmnażania; o nich będzie mowa w następnych numerach „Nowoczesnego Ogrodnictwa"

Inż. St. Białobok. Puławy

Odmiany jabłek profesora A. Hrebnickiego.

Odmianą, która będzie mogła zastąpić Królową renet w miejscowościach o surowym klimacie jest P e p i n k a J a n a.

Pepinka Jana została znaleziona przez profesora Hrebnickiego w Berżenikach i nazwę swą otrzymała na cześć byłego właściciela majątku Jana Stankiewicza. Historia powstania jej jest analogiczna z historią Ananasa Berżenickiego.

Drzewo rośnie niezbyt silnie, formuje korony w młodości wyniosłe, potem wyraźnie kuliste i rzadkie. Odmiana rodzi wcześnie i obficie, odporna jest zupełnie na mróz i na glebę niewybredna.

Owoc mały lub średni, który ze względu na smak i zabarwienie skórki należałoby zaliczyć do klasy złotych renet. Kształt owocu wydłużony, owalny, przy kielichu i ogonku nieco spłaszczony. Kielich półotwarty, umieszczony w niezbyt głębokiej jamce o ściankach żebro-

wanych. Ogonek cienki, długi, zdrewniały, umieszczony jest w płytkim zagłębieniu. Skórka dość gruba, barwy żółto-oranżowej, od słońca pokryta czerwonym rumieńcem w postaci punktów i pasemek.

Miękisz jędrny, przypominający smakiem Królową renet. Doskonały owoc stołowy, znosi dobrze transport nawet w niezbyt troskliwym opakowaniu. Dojrzewa w listopadzie i przechowuje się dobrze do lutego.

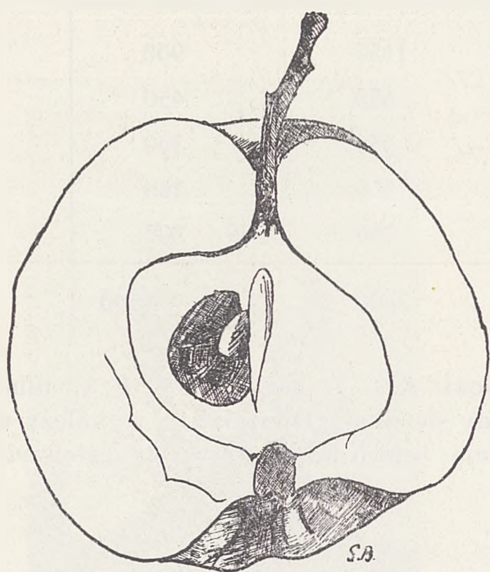
A la Napoleon również bardzo wartościowe jabłko. Drzewo mateczne znajduje się do dzisiejszego dnia w majątku Berżenikik.Dukszt. Zostało ono sprowadzone wraz z wielu innymi drzewkami owocowymi ze szkółek z Dźwińska.

Drzewo rośnie silnie, tworzy gęstą, kulistą koronę, wytrzymałe zupełnie na mrozy, na glebę jednak wybredne.

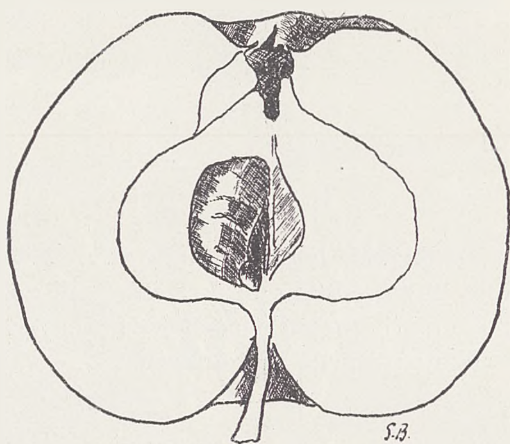
Odmiana ta nadaje się do uprawy w miejscowościach, gdzie panują silne wiatry, zawiązuje bowiem owoce w środku korony, co chroni je od strącenia. Wadą tej odmiany jest nieco za mała płodność.

Owoc raczej średniej wielkości, kulisty, zwężający się lekko ku kielichowi. Kielich półotwarty lub otwarty, umieszczony jest w płytkim dołku o żebrowanych ścianach.

Owoc pięknej jasnosłomiastej barwy, czasem bardzo lekko z jednej strony zaróżowiony. Ogonek dość długi, zdrewniały, umieszczony jest w wąskim płytkim zagłębieniu.



Długotrwałe.



Szlachcic.

Jeszcze jedną piękną i cenną odmianą jabłoni znalezioną w roku 1886 w Berżenikach jest Długotrwałe.

Na miano Długotrwałe zasługuje ta odmiana w zupełności, ponieważ owoce jej w stanie zdrowym leżą do marca lub kwietnia. Odmiana ta została sprowadzona podobnie jak a la Napoleon z Dźwińska. Jest to napewno jakaś siewka, bowiem odrosty wyrastające z nasady pnia wydają takie same owoce, jak odmiana mateczna.

Drzewo rośnie silnie, odporne jest na mrozy i obficie owocuje.

Owoce tej odmiany są średniej wielkości, wagi około 100—110 gramów, charakterystycznego gruszkowatego kształtu.

Kielich zamknięty, umieszczony jest w szerokim miskowatym zagłębieniu o żebrowanych nieco ściankach. Ogonek długi z kilkoma sęczkami umieszczony jest w płytkiej, lejkowatej jamce. Kolor skórki zielonkawo-żółty, od strony słonecznej pokryty bladym, rozmytym ru-

mieńcem. Miękisz owocu jędrny o miłym, delikatnym, winkowatym smaku. Skórka dość gruba, co chroni owoc przed uszkodzeniem, przy niezbyt troskliwym opakowaniu.

Długotrwałe może mieć wielkie znaczenie jako odmiana handlowa dla północnych ziem Polski.

Następne dwie odmiany, które niżej opiszę, owocują zaledwie od kilku lat, więc trudno je opisać szczegółowo, zostały one bowiem niedawno znalezione w maj. Raj.

Podczas wojny światowej został zniszczony w maj. Raj sad założony w końcu ubiegłego stulecia. Od podkładek wybiły liczne odrosty, które w niedługim czasie zaowocowały. Z pośród nich można było wybrać kilka ładnych odmian owoców.

Jedna część sadu była założona na siewkach odmian szlachetnych i tu została znaleziona odmiana, którą prof. Hrebnicki nazwał Zwycięzca Żwirko, druga zaś część sadu uszlachetniona była na siewkach M. baccata, M. prunifolia i ich mieszańcach i znaleziona tu odmiana została nazwana Szlachcicem.

Z w y c i ę z c a Ż w i r k o jest letnią odmianą o owocach średniej wielkości nieco spłaszczonych, lekko żebrowanych. Kielich zamknięty lub półotwarty, umieszczony w małej lekko żebrowanej jamce. Ogonek zdrewniały niezbyt długi umieszczony w wąskim lejkowatym zagłębieniu. Zabarwienie skórki bardzo efektowne zasadniczej barwy, żółto-pomarańczowej, pokrytej pięknym krwistym, paskowanym rumieńcem. Miękisz owocu bardzo smaczny, słodko-winkowaty.

Owoce odmiany S z l a c h c i c są średniej wielkości, wagi około 120 gr, nieco spłaszczone, nieżebrowane. Kielich zamknięty, umieszczony w płytkiej, miskowatej, pokrytej drobnymi żeberkami jamce. Ogonek krótki lub średnio długi umieszczony jest w płytkim, dość wąskim zagłębieniu. Skórka barwy słomiasto-żółtej, lub zielonkawo-żółtej pokryta w części rozmytym rumieńcem. Owoc miejscami ordzawiony. Miękisz owocu jędrny, winkowatego smaku. Szlachcic jest odmianą zimową.

Profesor Hrebnicki zebrał również piękną kolekcję kilku gatunków jabłoni pochodzących z północnej Rosji, co jest wielkim nabytkiem dla badań nad podkładkami drzew owocowych.

W pracy swej w pomologii prof. Hrebnicki nie ustaje, pracuje z podziwu godnym zapałem i sumiennością, mimo podeszłego wieku, dając nam młodym inżynierom - ogrodnikom, zaczynającym pracować w sadownictwie, piękny przykład.

Rysunek Ananasa Berżenickiego wykonano z rys. prof. A. Hrebnickiego.

Inż. Tadeusz Remiszewski. Szkoła Rolnicza w Janowicach.

Morele w Brześciu n/B.

W jednym z numerów czasopisma „Ogrodnik" z r. 1934 Prof. Edmund Jankowski zwrócił uwagę na stanowiska morel pod gołym niebem, przy czym rzucił pytanie, gdzie jeszcze w Polsce przetrwały drzewa morelowe. Była tam mowa o starszych drzewach, ale już sam temat odpornych morel pobudził mnie do opisania swoich spostrzeżeń.

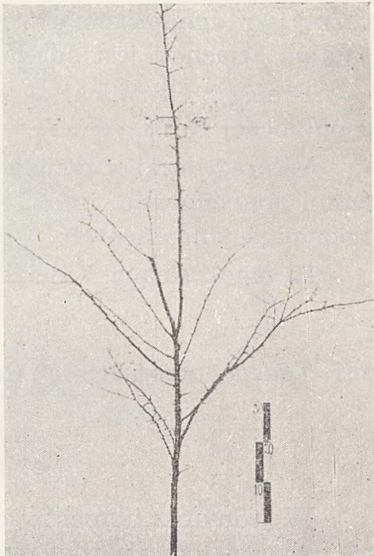
W okresie odbywania służby wojskowej znalazłem się w Brześciu nB, gdzie przypadkowo dokonałem niezwykłego dla mnie odkrycia. W przydrożnym sadzie na krańcu miasta napotkałem pienne, duże drzewko morelowe. Zacząłem zbierać informacje. W wyniku poszukiwań i wielu rozmów z właścicielami sadów odnalazłem 8 punktów rozsiedlenia morel w ilości 50 piennych*) drzew nieokrywanych na zimę. Rezultat poszukiwań ująłem w następującą tablicę. Czuję się w obowiązku podkreślić, że wiadomości w niej zawarte, naturalnie oprócz rubryk 3 i 5, zostały uzyskane z uprzejmych informacji PP. właścicieli.

*) Termin pienne użyłem w przeciwieństwie do krzaczaste.

1	2	3	4	5	6	7
L. p.	NAZWISKA WŁAŚCICIELI	Ulica na przedmieściu lub pobliska wieś	Drzewa około 10-letnie które zastała zima 1928/29	Drzewa, które przetrwały bez większych uszkodzeń i nie chorują	Zawartość lub brak gliny w gruncie	Pochodzenie pestek morel
1	p. Fiedosiuk	w. Zadwórna Nowa	2 3	1 0	+ —	Gubernia Tauryckа
2	p. Zdaniewicz	w. Szpanowicze	20	0	—	Marinpol g. Ekaterynosławska
3	p. Olchowy	ul. Rysia	2	1	—	od p. Zasimowicza
4	p. Józkiewicz	ul. Rysia-zaułek	7	0	—	„
5	p. Trzciński	ul. Północna	4	3	+	„
6	p. Zasimowicz	„	4	3	+	z g. Ekaterynosławskiej
7	p. Zach	ul. Grajewska	5	1	—	z g. Ekaterynosławskiej niezależnie od p. Z.
8	p. Andrzejuk	ul. Błotna	3	2	— gleba piaszczysta w kulturze	(z m. Donu?)

O tym niezwykłym nagromadzeniu morel na krańcu Brześcia wyrobiłem sobie sąd następujący, oparty na opowiadaniach właścicieli.

Jeszcze przed wojną światową posadzono pestki morel z Kiszyniowa (Besarabia) w ogródku p. Biełousa przy ul. Grajewskiej. Siewki te, posadzone na miejsca stałe w ilości kilkunastu, rosły tam przeszło 30 lat i owocowały bardzo obficie, wg. zdania właścicieli. Zniszczyła je surowa zima 1928/29. Na posesji p. Biełousa pokazywano mi grube pniaki morelowe. Niewątpliwie ten przykład, a także naoczne zapoznanie się z morelami południowej Rosji kazały powracającym do kraju mieszkańcom Brześcia przywieźć ze sobą pestki moreli. Przywieziono je przede wszystkim z gub. Ekaterynosławskiej a w jednym wypadku z gubernii Tauryckiej. W dość licznym materiale dokonała selekcji zima 1928/29, pozostawiając nie tylko drzewa w najlepszych warunkach rosnące, ale i najwytrzymalsze. Były to drzewka 9-cio, 11-to-letnie, już plonujące. Z 50-ciu drzew ocalało tylko 11, tj. 22%. Jest to procent niski, ale trzeba wziąć pod uwagę słabe przeważnie grunty, z podglebiem piaszczystym. Na gruncie, zawierającym glinę, % drzew zdrowych podnosił się do 70-ciu. Wniosek taki wyprowadziłem na zasadzie porównania jednorodnego materiału siewnego, posadzonego na różnych glebach. Widzimy to na morelach p. N. Fiedosiuk, oraz na morelach sprowadzonych przez p. Zasimowicza, rosnących także na gruncie p. Józkiewicza, Olchowego, Trzcińskiego. Szczególną uwagę zwróciłem na 3 morele u p. Zasimowicza, rosnące blisko siebie na granicy ogrodu i pola. Morele te mało ucierpiały, a po przycięciu nadmarzniętych gałęzi odbiły tak pięknie, że w r. 1931 tj. w 3-im okresie wegetacyjnym po surowej zimie trudno było zauważyć uszkodzenia. Drzewa, które wówczas oblepione były owocem, nie mają wystawy słonecznej ani osłony od wiatru. Zauważyłem,



Korona pięcioletniej moreli Brzeskiej z pestek od p. Zasimowicza w r. 1936.

że zagojone uszkodzenia znajdowały się od strony północnej. Gleba lekka z domieszką gliny. Pod drzewami uprawiano truskawki, a na polu zbożowe.

Jedna z morel p. Zasimowicza odznacza się szczególnym zdrowiem i wzrostem. Śladu mrozów zimy 1928/29 na pniu prawie nie ma. Dokonałem pomiarów tego, wówczas 11-12-letniego drzewa: rozgałęzienie korony nieco powyżej 1-go metra, średnica pnia pod rozgałęzieniem około 17 cm, rozpiętość korony około 5 m, a wysokość korony, nie licząc pnia, oceniłem na oko również około 5 metrów. Morele te oglądałem powtórnie przed kilku laty i znowu stwierdziłem ich zdrowie i urodzajność. Owoc wielkości orzecha włoskiego, niewykwintny na surowo, znajdował jednak nabywców w Brześciu jako materiał na przetwory b. dobry i osiągał cenę powyżej 1 zł.



Najpiękniejsza z morel p. Zasimowicza w r. 1931.

Z drzew tych otrzymałem początkowo nie wielką ilość pestek, które wysiałem po stratyfikacji wiosną 1932. Zima r. 1933/34 pozwoliła mi na selekcję otrzymanych 24 siewek i stwierdzenie ich stosunkowo dużej wytrzymałości. Na 24 siewki morel brzeskich żadna nie wykazała silnego przemarznięcia, gdy 18 tj. 75% było bez śladu obrażeń. Tymczasem 14 siewek odmian szlachetnych wykazało silne przemrożenie, ustępując znacznie w odporności 6-ciu lekko nadmrożonym morelom brzeskim.

Późniejsze wysiewy pestek morel odmian szlachetnych znowu utwierdziły mnie w przekonaniu, że morele brzeskie, gdyż tak je nazwałem, są bardzo odporne na mrozy.

W roku 1935 sprowadziłem 13 kg owocu i zasypałem pestki w jesieni. Podkiełkowane wysadziłem wiosną na grządkę wynawożoną przetrawionym nawozem z pod inspektów. Gleba ciężka — löss namyty. Dziczki w ilości 210 wyrosły bardzo silne.

Sądzę, że rozpowszechnienie tych morel posiada znaczenie dla okolic Polski o klimacie chłodniejszym, gdyż owoc posiada wartość jako dobry surowiec na przetwory, a drzewa rodzą łatwo i dość równomiernie.

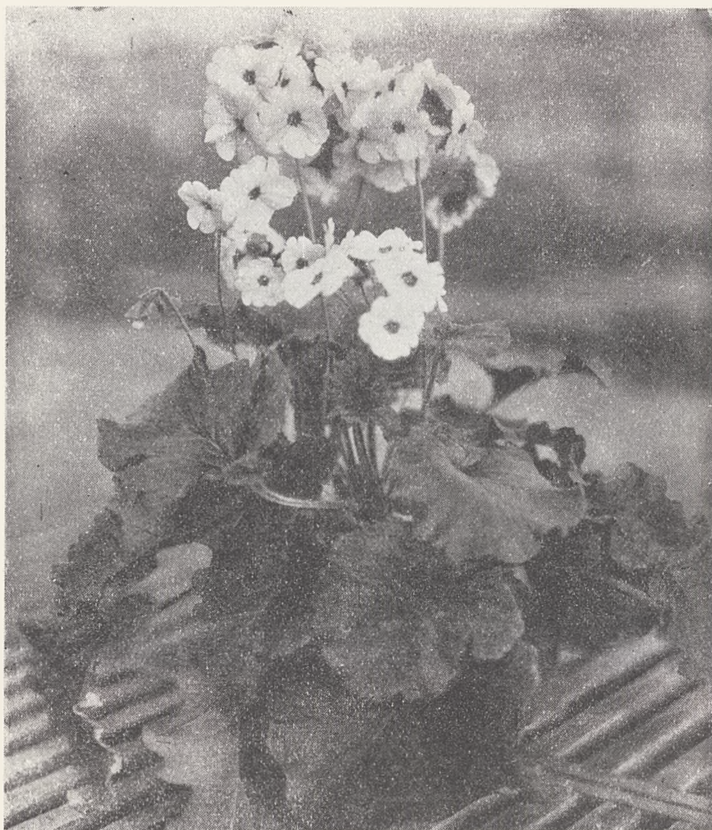
Należy również wypróbować odporne siewki jako podkładki morel dla różnych gleb.

Wacław Chudzik Dyplom. Ogrodn.
Poznań — Ogrody szkolne

Wpływ nawożenia potasowego na intensywność zabarwienia kwiatu u «Pierwiosnka»

(Primula obconica).

Artykuł ten poświęcam opisom obserwacji, przeprowadzonych nad wpływem nawożenia potasowego przy uprawie pierwiosnka. Szczegółowej metody uprawy pierwiosnka nie będę podawał, wymienię tylko ważniejsze czynności uprawy, mające związek z poczynionymi ob-



Primula obconica. Fot. T. Hiller.

serwacjami nawozowymi. Pod obserwacje była wzięta „Primula obconica” — odmiana o czerwonym kolorze kwiatów. Rośliny uprawiano w doniczkach z wyjątkiem pierwszego stadium rozwoju, to jest siewu i pikowania, które uskuteczniono do misek i skrzynek. Uprawa odbywała się częściowo w szklarni, częściowo w inspekcie.

Nasiona były wysiane w początku marca do misek glinianych w ziemię liściową z domieszką piasku. Miski z wysianymi nasionami były trzymane w szklarni. Pierwsze pikowanie uskuteczniono do skrzynek drewnianych, w ziemię liściową z domieszką ziemi inspektowej, torfu i piasku. Po dwóch tygodniach od chwili pikowania wyniesiono rośliny ze skrzynkami do ciepłego inspektu.

W tym stadium rozwoju wszystkie rośliny zostały zasilane pogłównie siarczanem amonu w odstępach 10-cio dniowych w ilości 3 gr na 1 litr wody.

W połowie maja primule posadzono do doniczek Nr. 9 w ziemię o następującym składzie: 1 część ziemi liściowej starej, 2 części ziemi inspektowej, 1 część ziemi darniowej, 1 część torfu i 1/2 część piasku. Po posadzeniu rośliny ustawiono w umiarkowanym inspekcie, dzieląc je na dwie grupy. Gdy rośliny zaczęły się ukorzeniać, obie grupy zasilono trzykrotnie w odstępach 7-io -dniowych następującą kombinacją nawozów sztucznych.

Grupa I-sza. Skład mieszanki nawozów następujący:

a) zasilanie I; siarczan amonu w ilości 3 gr. na litr wody.

b) zasilanie II; 2 części siarczanu amonu. 1/2 części superfosfatu; po zmieszaniu wzięto po 3 gr. na litr wody.

c) zasilanie III; 2 części siarczanu amonu i 1 część superfosfatu, dając te same dawki, co przy poprzednich zasilaniach.

Grupa II-ga. Skład mieszanki nawozów następujący:

a) zasilanie pierwsze; 3 części siarczanu amonu, 2 części soli potasowej (razem zmieszane), biorąc z tego po 3 gr. na 1 litr wody.

b) Zasilanie drugie; 3 części siarczanu amonu, 2 części soli potasowej i 1 część superfosfatu, po zmieszaniu brano po 3 gr na 1 litr wody.

c) Zasilanie trzecie; 2 części siarczanu amonu, 2 części soli potasowej i 1/2 części superfosfatu.

W tym stadium rozwoju nie było zasadniczej różnicy między obiema grupami roślin. Częściowo wyróżniały się rośliny grupy drugiej, to jest tej, w której przy zasilaniu w skład mieszanki wchodził potas. Blaszka liściowa była grubsza i większa i więcej sztywna.

Po pięciu tygodniach, licząc od posadzenia roślin do doniczek, przesadzono je do większych doniczek, a mianowicie Nr. 12 i 13, zależnie od wielkości bryły korzeniowej.

Skład mieszanki ziemi następujący: 3 części ziemi darniowej, 2 części ziemi inspektowej, 1 część piasku i 1 część torfu. Po przesadzeniu ponownie ustawiono w skrzyni inspektowej. W końcu sierpnia przeniesiono do szklarni, zachowując jednak te same grupy roślin, gdzie w dalszym ciągu zasilane były pogłównie nawozami sztucznymi w odstępach dziesięcio-dniowych aż do sprzedaży.

Grupa I-sza. Skład mieszanki następujący: 1 część siarczanu amonu, 3 części superfosfatu, dając tej mieszanki po 3 gr na 1 litr wody. Powyższą mieszanką zasilano 3 razy, później rośliny były zasilane tylko samym superfosfatem w tych samych odstępach czasu, dając te same dawki.

Grupa II-ga. Skład mieszanki następujący: 1 część siarczanu amonu, 2 części soli potasowej, 2 części superfosfatu, po zmieszaniu tychże — brano po 3 gr. na 1 litr wody. Do zasilania czwartego oraz następnych skład mieszanki był zmieniony, a mianowicie na miejsce 1 części siarczanu amonu doszła 1 część soli potasowej, czyli ostateczny skład mieszanki był następujący: 3 części soli potasowej i 2 części superfosfatu.

Wynik ostateczny nawożenia był następujący: Pod względem ulistnienia wyróżniała się nieco druga grupa roślin, w której liście były większe o grubszej błaszce liściowej. W formowaniu pęków kwiatowych rośliny niczem się nie różniły.

Zasadniczą cechą grupy drugiej, — to intensywność zabarwienia kwiatów. Barwa odmianowa kwiatów była czerwona i w grupie pierwszej nie uległa zmianie; w grupie drugiej, gdzie stosowane było nawożenie potasowe, w obrębie tej samej odmiany kwiaty były ciemniejsze o intensywnym zabarwieniu czerwonym, przechodzącym w kolor ciemno-czerwony.

Poza wpływem na intensywność zabarwienia kwiatów nawożenie potasowe wpłynęło w dużym stopniu na wielkość poszczególnych kwiatków w kwiatostanach. Kwiatostany w grupie pierwszej były znacznie drobniejsze i mniej liczne.

Z powyższych obserwacji wypływa wniosek praktyczny, że nawożenie potasowe nie tylko wpływa na intensywność zabarwienia samego kwiatu u „pierwiosnka", ale wpływa również na jakość towaru, podnosząc tym samym jego wartość handlową.

Poza tym pierwiosnki nawożone potasem nie zmieniały tak szybko swojego zabarwienia w okresie całkowitego rozkwitnięcia, co można było zauważyć u pierwiosnków potasem nienawożonych. Okres zmiany barwy wahał się w granicach kilkunastu dni, co w dużym stopniu przyczynia się do podniesienia znaczenia handlowego „pierwiosnka".

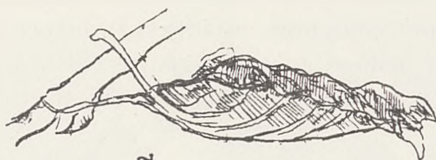
Wiadomości praktyczne.

PRACE W SADZIE Z ZAKRESU OCHRONY ROŚLIN.

W okresie pełnej zimy należy zdjąć z koron drzew owocowych i spalić wszelkie oprzędy. A więc złożone z kilku suchych liści, omotanych przędzą razem z gałązkami; są to t. zw. gniazda zimowe gąsienic kuprówki rudnicy (Euproctis chrysorrhoea). W pojedyńczych zwiniętych liściach, które nie trzymają się gałązki ogonkiem, lecz zwykle wiszą na nitce przędzy, — zimują gąsienice niestrzępa głogowca (Aporia crataegi). W ka-



Euproctis chrysorrhoea.

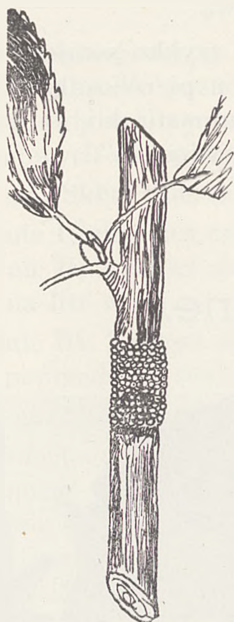


Aporia crataegi.

żdym z takich oprzędów obydwu gatunków motyli zimuje do 100 sztuk gąsienic, które na wiosnę rozpoczynają swoje żerowanie; najpiew młode gąsienice uszkadzają pąki drzew, a później objadają blaszki liściowe.

Dalej w zimie należy zdejmować z cienkich gałązek i palić charakterystyczne pierścienie jaj prządki pierścienicy (Malacosoma neustria). Gąsienice tego motyla uszkadzają liście drzew w okresie kwitnienia oraz latem, objadając blaszki liściowe od brzegu i pozostawiając tylko same żyłki.

Usuwać trzeba i palić zeschłe mumie jabłek i gruszek, wiszące na gałązkach drzew; są to owoce silnie porażone przez grzyb, brunatną zgniliznę owoców drzew ziarnkowych (Monilia fructigena). Mumie takie są źródłem zarazy, z nich bowiem choroba przenosi się dalej i powoduje w okresie późnego lata gnicie i opadanie owoców.



Prządka pierścienica.

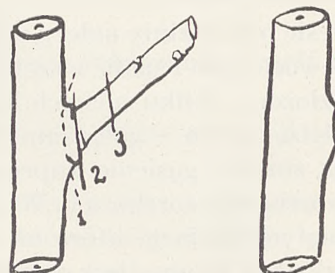
W zimie należy również systematycznie dostarczać pokarmu ptakom pożytecznym (owadożernym). Dla zabezpieczenia pokarmu przed śniegiem i deszczem zakłada się specjalne karmiki (najlepiej wczesną jesienią, gdyż już od listopada trzeba ptaki dokarmiać). W terminie do końca lutego powinno się rozwieszać na drzewach odpowiednie skrzynki dla ptaków, które gnieżdżą się w dziuplach.

Do najbardziej pożytecznych naszych ptaków zaliczyć musimy szpaki, sikorki, kowaliki, pełzacze, muchołówki, dzięcioły, pliszki, zięby i wiele jeszcze innych. Opieka nad pożytecznymi ptakami wymaga nie tylko ich dożywiania, ułatwiania im zakładania gniazd, lecz i ochronę tych ptaków przed wrogami, jak koty, łasicowate i t. p. Ponieważ kwestia racjonalnej ochrony ptaków jest niezwykle doniosłą dla ogrodnictwa, tak ze względu na dużą ich pomoc w walce ze szkodliwymi owadami, jak i ze względów estetyczno-kulturalnych, — wymaga więc bliższego omówienia w osobnym artykule. Osoby, które zechciałyby już teraz otrzymać szczegółowsze informacje w tej sprawie, proszone są o skierowanie swych zapytań pod adresem redakcji „Nowoczesnego Ogrodnictwa".

J. A. C.

PRZEŚWIETLANIE KORON W SADZIE.

Zbliża się okres, kiedy należy rozpocząć prace w sadzie, Do pierwszych takich zimowych czynności należy prześwietlanie koron drzew owocowych. Wykonujemy je w dnie pogodne w okresie styczeń — luty. Przede wszystkim usuwamy części chore drzewa, do nich należą gałęzie zrakowaciałe, zgniłe sęki, nadłamane (rys. I c). Usuwamy również części, przeszkadzające normalnemu wy-

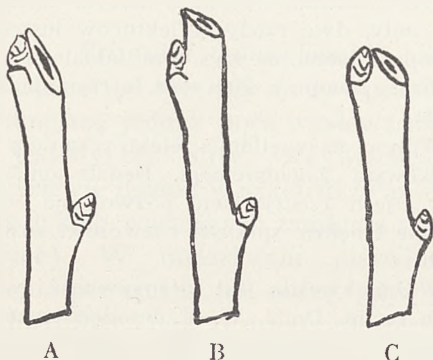


Rys. 1. Cięcie na obrączkę. 1, 3 — złe cięcie 2 — dobre

Rys. 2. wynik dobrego cięcia

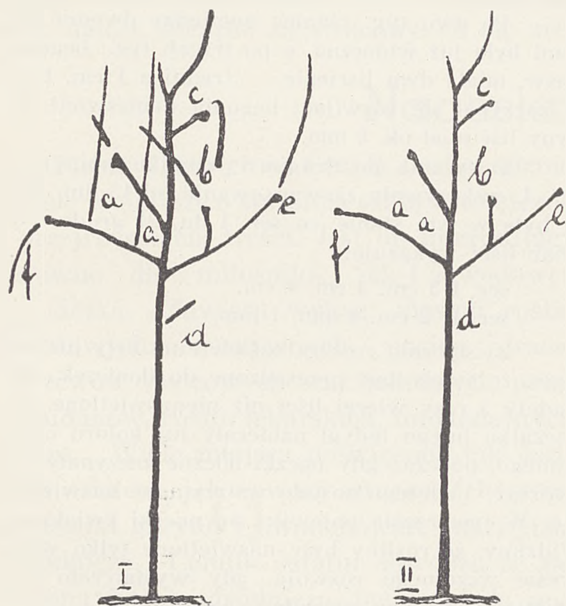
*) Rys. 1, 2 i 3 wg prof. J. Brzezińskiego.

kształceniu korony, jak pędy krzyżujące się, następnie t. zw. pasierby, a niektóre gałązki skracamy celem nadania im właściwego kierunku. Sęki (rys. I d) nie przynoszą żadnego pożytku, a powodują zagniwanie drzewa, gdyż spływająca po nich woda gromadzi się w rozwidleniach lub zacieka za korę. Gałęzie krzyżujące się (rys. I a, b) zagęszczają koronę, a również przez wzajemne ocieranie się odsłaniają drewno, które z czasem gnije



Rys. 3. Skracanie pędów.
A — cięcie zbyt krótkie, C — cięcie dobre
B — „ „ długie

i marnieje. „Pasierby" (rys. I aa) są to nie owocujące pędy jednoroczne, które wyrastają z oczek śpiących na grubszych gałęziach korony; odznaczają się one silnym wzrostem i konkurują w pobieraniu pokarmów z pędami owocującymi. Pędy te zostawiamy tylko częściowo w przypadku uzupełniania zbyt słabej korony. Wszystkie wyżej wymienione części tniemy na t. zw. obrączkę (rys.) w sposób najkorzystniejszy do szybkiego gojenia ran. Części zrakowaciałe, nadgniłe wycinamy aż do drewna zdrowego i smarujemy maścią ogrodniczą, jako pewnego rodzaju opatrunkiem dezynfekcyjnym.



Rys. I. Drzewko przed prześwietleniem.
Rys. II. To samo drzewko po prześwietleniu.

Głębszego zastanowienia wymaga skracanie pędów dla nadania koronie właściwego kształtu. Skracamy gałązki rosnące w niewłaściwym kierunku, a więc zanadto w dół lub w górę (rys. I f, e) i uważamy za najwłaściwszy kierunek zbliżony do poziomego, gdyż w tych warunkach najlepiej drzewo owocuje ze względu na łatwy dostęp światła i powietrza. Tniemy nad oczkiem skierowanym w tę stronę, którą uważamy za właściwą (rys. II). Najracjonalniejszy kształt korony u jabłoni jest kulisty, lub kulisto spłaszczony, u grusz stożkowy (będzie o tym mowa przy wiosennym formowaniu korony). Po prześwietleniu przystępujemy do oczyszczenia pni ze starej kory oraz do bielenia drzew.

J. W.

ZAPYLACZ KOMISCÓWKI.

Jedyny zarzut, który słusznie można robić Komisówce, jest ten, że ta królowa gruszek mało rodzi. Coprawda przemarza również od niezwykłych mrozów, lecz można ją uodpornić, szczepiąc na Cukrówce.

Otóż owocoznawca francuski Barbier twierdzi, że dobrym zapylaczem Komisówki jest Patawinka (Nouveau Poiteau).

Sądzę, że to spostrzeżenie jest trafne. Miałem bowiem w Skarbonce do r. 1929. jedno drzewo Komisówki, które dawało od 100 do 130 kg. pięknych owoców, a w pobliżu niego rosło inne, właśnie Patawinka. Należałoby więc wszczepiać kilka gałązek Patawinki w koronę Komisówki. Nie da to większej odporności na mrozy, bo obie odmiany są na nie czułe w równym stopniu, ale zapobiegnie niepłodności Komisówki.

Patawinka jest to odmiana znaczna z grubych pędów. Obie odmiany dojrzewają

prawie współcześnie w listopadzie. Owoce Patawinki jako stale zielone i nagle mięknące w handlu nie popłacają. Natomiast jest to gruszka amatorska w porę zjedzona na surowo (gdy zmięknie, czego trzeba pilnować), pierwszorzędna po upieczeniu, najlepsza do dżemów i borówek, bo jest smaczna, a nie ma wcale „kamyczków".

Kronika z prasy zagranicznej.

Vie à la Campagne. 1 Février 1936. Science et pratique. p. 70. Les possibilités de l'electricité en culture. par A. M.

Światło jest jednym z czynników warunkujących normalny rozwój roślin. Zimą, gdy światła dziennego jest mało, należałoby je jakoś zastąpić. W tym celu czynione są próby oświetlania szklarni światłem sztucznym. W krajach północnych jest to już szeroko rozpowszechnione. We Francji robione są dopiero doświadczenia na tym polu. W dziale sadownictwa nie przyniosło to specjalnych rezultatów, w kwiaciarstwie jednak sprawa przedstawia się znacznie lepiej.

Stwierdzono, że światło o różnych falach wywołuje rozmaite reakcje. (Przez światło należy rozumieć nie tylko widoczną część widma, lecz także i promieniowanie niewidzialne). Lampy żarowe produkują promienie od 0.3 λ do promieni najdłuższych infra - czerwonych, promieni cieplnych. Te ostatnie faworyzują wzrost roślin, promienie czerwone — asymilację kwasu węgl. i tworzenie chlorofilu.

Wskazane jest ciągłe naświetlanie roślin, można jednak otrzymać dobre rezultaty, naświetlając z przerwami. Co do intensywności naświetlania nie może być ona zwiększana dowolnie, może bowiem szkodliwie oddziaływać na rośliny.

Oświetlenie elektryczne jest kosztowne, należałoby oświetlać nocą, korzystając ze zmniejszonej taryfy oświetleniowej (we Francji p. r.).

Podajemy poniżej kilka wskazówek podstawowych naświetlania:

I grupa: siewki, sadzonki, młode rośliny — 200 — 1000 lux.

II grupa: oświetlenie rano i wieczorem z końcem jesieni i początkiem wiosny 1000 — 4000 lux. Można tu zaliczyć cebule, ogórki, truskawki, róże i t. d.

III grupa: produkcja warzyw w zimie 4000—8000 lux.

Rośliny z grupy I znoszą przeważnie oświetlenie nieprzerwane, wyjątkiem są tu pomidory.

Należy używać reflektorów symetrycznych, emaliowanych, lub posrebrzanych, albo asymetrycznych, tych ostatnich dla promieniowań bocznych.

Oto trzy przykłady oświetlenia szklarni:

I) Szklarnia szeroka, dość niska, skrzynia z roślinami po środku, dwa stoły i dwa przejścia boczne. Reflektory zawieszone tuż pod szybami w odl. 1 m od osi.

Dla oświetlenia ok. 300 lux, 1000 i 3000 lux, zużywa się odnośnie 70 watt, 180 watt i 450 watt.

II) Szklarnia mniej szeroka, z przejściem i 2-ma stołami. Reflektory symetryczne, zawieszone na osi stolików, w odl. od siebie 75 cm. na wys. 1 m. Lampy 200 watt, z których każda średnio ma 1000 lux.

III) Szklarnia wysoka o ostrym dachu, dwa boczne stoły, dwa rzędy reflektorów lustrzanych pod stropem dachu, na wys. 2 m, oddalone co 1 m, lub 50 cm. Lampą o 200 watt, otrzymuje się ok. 2000 lux.

Wpływ naświetlania elektrycznością staje się ciekawym zagadnieniem. Będzie on bardzo ceniony, jeśli rzeczywiście pozwoli na dłuższe kwitnienie i będzie sprzyjał rozwojowi roślin liściastych.

Ważną kwestią jest intensywność wzrostu młodych roślin. Dr. J. W. M. Rooden wykonywał w Holandii doświadczenia nad wpływem naświetlania roślin światłem neonowym. Poniżej podajemy opis doświadczeń z siewkami Begonia semperflorens gracilis luminosa, o kwiatach purpurowych.

Nasiona zostały wysiane 3 października. Przepikowane do skrzynek 21 października. Ustawiono je w dwu serjach w szklarni w warunkach identycznych.

I serja otrzymywała nocą ok. 8 godz. naświetlenia światłem neonowym (600 lux-Hefner), II seria nie otrzymywała żadnego sztucznego oświetlenia.

Po dwu tyg. różnica pomiędzy dwoma serjami była już widoczna, a po trzech tyg.: begonia naśw. miała dwa liścienie — średnica 1 cm, trzeci zaczynał się rozwijać; begonia nienaświetl. jedyny liść miał ok. 5 mm.

8 stycznia po drugim przepikowaniu rośl. ser. I. wskazywały zaawansowanie od 15 dni. Ser. II była w tym stanie, co ser. I dn. 24 grudn. Pomiar liści wykazuje:

ser. I 3 cm. 3 cm. 4 cm.
ser. II 2 cm. 8 mm. 1 mm.

25 stycznia rośliny naświetlone były już tak duże, że mogły być przesadzone do doniczek. Posiadały 5 razy więcej liści niż nienaświetlone. Na początku lutego łodygi nabierały już koloru czerwonego, podczas gdy pączki boczne zaczynały się tworzyć. 15 lutego zostało wstrzymane naświetlanie. W tym czasie pojawiły się pączki kwiatowe. Widzimy, że rośliny były naświetlane tylko w okresie wczesnego rozwoju, gdy wystarczało naświetlanie jednym aparatem neonowym.

Wpływ naświetlania neonowego utrzymywał się do połowy marca. Możliwe, że gdyby na-

świetlać jeszcze dłużej, efekty byłyby jeszcze większe. Zaawansowanie było o 21 dni. Co do ilości pączków kwiatowych to rośl. naśw. miały 60 na 100 roślin, rośliny nienaśw. 20 na 100 roślin.

Z początkiem kwietnia rośliny naświetlone były w pełni kwitnienia, na 50 roślin naliczono 305 kwiatów, u roślin nienaświetl. tylko 39 kwiatów. Poza tym ilość rozgałęzień mających pąki była 4 : 2. Zaawansowanie było stale 15—17 dni.

W praktyce nie potrzebne nam są begonie tak wcześnie kwitnące i tak nie możemy ich przesadzać do gruntu, jak dopiero w końcu maja lub z początkiem czerwca, gdy zginie obawa o przymrozki.

Doświadczenia powyższe wykazują tylko możliwe efekty naświetlania światłem neonowym.

Inż. H. Ż.

Dział pytań.

Pytanie 1. Kiedy najlepiej siać primulki?

Odp. Primulki (pierwiosnki) sieje się w miesiącach od stycznia aż do lipca. Najodpowiedniejszą jednak porą wysiewu dla prymulki jest styczeń—luty. Oczywiście, mówię tu o wysiewie nasion w szklarni (Pan nie napisał w jakich warunkach zamierza primulki uprawiać). W mieszkaniu pierwiosnków z nasienia prowadzić nie radzę, gdyż jest to zbyt kłopotliwe i daje rezultaty nieszczególne. Za tym argumentem przemawia jeszcze taniość tych roślin w sezonie.

Primulki wysiewamy do skrzyneczek w ziemię lekką, najlepiej liściową zmieszaną z piaskiem. Nasiona są nadzwyczaj drobne, nakrywamy je więc tylko 1—2 mm. warstwą ziemi, a potem lekko przyciskamy deszczułkę. Zasiew trzymamy pod szkłem w cieniu, umiarkowane wilgotno w temp. szklarni ciepłej. Nasiona wschodzą po 10 do 14 dni; jeżeli po tym okresie nasiona nie wzeszły, zasiew należy uważać za stracony, co się zresztą dosyć często zdarza. Przyczyna tych niepowodzeń jest najczęściej niewytłómaczona. Zdarzyło mi się siać nasiona jednej i tej samej firmy a tylko w odstępach kilkudniowych; jedne z nich wzeszły, drugie — nie. Nawet siew ze swoich nasion nie zawsze daje pewność wschodu, dlatego też najczęściej sieje się pierwiosnki dwu albo trzykrotnie w odstępach choćby jednodniowych. Z doświadczenia wiem, że b. ważne jest umiarkowane podlewanie: przelanie czy wysuszenie w tym okresie jest dla wschodu zabójcze.

Nadmienię tu jeszcze, że pierwiosnków nie trzymamy nigdy dłużej niż rok, gdyż tylko w tym okresie są ładne, dłużej trzymane — kwiaty wydają drobniejsze o brzydkim spłowiałym zabarwieniu. Nie dzielimy również nigdy starszych okazów dla otrzymania większej ich ilości, gdyż i w tym wypadku „świeczka nie warta zachodu". Jedyny więc sposób otrzymania zdrowych i pięknych roślin, jakimi bezsprzecznie są pierwiosnki, jest coroczny ich wysiew. **S. S.**

Nadesłane cenniki.

Firma C. Ulrich — Cennik nasion odznacza się wyjątkowo staranną szatą zewnętrzną i przejrzystością treści. Jest on interesujący zarówno dla miłośnika, jak i zawodowca ogrodnika. Zawiera wykaz nasion roślin kwiatowych, warzywnych, nasion drzew i krzewów owocowych oraz ozdobnych, palm i pandanów, roślin lekarskich, miododajnych i traw. Wiele miejsca poświęcono tak ważnym działom, jak nawozy sztuczne, chemiczne środki grzybo i owadobójcze, narzędzia ogrodnicze. Cennik ostatni dowodzi, że zasłużona firma ogrodnicza dużo wkłada wysiłków we wszechstronne i rzetelne informowanie swoich odbiorców.

Firma B. Hozakowski, Toruń — Znana poważna firma z siedzibą na Pomorzu wydała b. ładnie i bogato ilustrowany cennik główny na rok bieżący. W spisie treści znajdujemy wykazy nasion roślin kwiatowych, warzywnych, roślin przemysłowo - leczniczych, ziół kuchennych, pastewnych i gospodarczych, traw, drzew i krzewów owocowych oraz ozdobnych, wykaz środków chemicznych do walki z chorobami i szkodnikami, nawozów sztucznych, narzędzi ogrodniczych, przyborów pszczelarskich. Zawiera również bogaty sortyment drzew i krzewów owocowych oraz ozdobnych, drzew alejowych, róż, sadzonek i kłączy kwiatowych. Całość obejmuje 160 stron druku.

Komunikaty.

Zarząd Stowarzyszenia Inżynierów-Ogrodników zawiadamia, że są do objęcia następujące posady:

I) majątek w Poznańskim przyjmie na stałe specjalistkę dobrze obeznaną z metodą zbioru suszenia i przygotowania do sprzedaży ziół lekarskich.

II) Stowarzyszenie Ziemianek poszukuje 2 ogrodniczek z wyższym wykształceniem na instruktorki na Pomorze.

III) Wileńska Izba Rolnicza komunikuje, że od dn. 1. IV. 37. istnieją możliwości utworzenia nowych etatów rejonowych instruktorek K. G. W.

Ustalony przez Zjednoczenie Fabryk Superfosfatowych w Polsce cennik superfosfatów na sezon wiosenny 1937 r. przedstawia się następująco:

	Na terenie: Woj. Poznańskiego, Pomorskiego i W. M. Gdańska:	pozostałych województw:
Superfosfat mineralny 16%	Zł. 10.60	Zł. 10.75
„ „ 18%	„ 11.90	„ 12.10
„ kostny 16%	„ 12.50	„ 12.65
„ „ 18%	„ 14.05	„ 14.25
„ amoniak. 4% N, 12% P_2O_5	„ 12.75	„ 12.90
„ „ 6% N, 12% P_2O_5	„ 15.05	„ 15.20
„ „ 9% N, 9% P_2O_5	„ 16.55	„ 16.65

Ceny powyższę rozumieją się za 100 kg. nawozu luzem, w ładunkach całowagonowych, franco stacja odbiorcza. Przy wysyłkach 5—10 ton dolicza się 0.60 gr. od każdych 100 kg. brakujących do pełnych 10 ton. Przy wysyłkach poniżej 5 ton powyższe ceny liczą się franco fabryka. Worek zł. 1.15. Podstawienie wagonu zł. 4.—; przy wysyłkach luzęm dopłata 5 zł. od wagonu. Przy zapłacie gotówką lub wysyłce za zał. kol. sconto:

	do dnia 15.II.1937 r.	— 6%
od dnia 16.II.1937 r.	„ „ 15.III. „	— 5%
„ „ 16.III „		— 3%

Ceny warzyw na rynku warszawskim w dn. 20.I. 1937 r.

brukiew	100 kg.	zł. 3.00— 3.50
buraki	100 pęczków	„ 3.00— 3.50
cebula	100 kg. I gat.	„ 12.00—13.00
„	100 „ II „	„ 9.00—10.00
chrzan	100 „ I „	„ 50.00—60.00
czosnek	100 „ II „	„ 25.00—35.00
cykoria bielona	100 „ I „	„ 30.00—40.00
„	100 „ II „	„ 15.00—20.00
kalafiory	100 szt. I gat.	„ 30.00—40.00
„	100 „ II „	„ 15.00—20.00
„	100 „ III „	„ 7.00—10.00
kapusta biała	100 główek	„ 10.00—17.00
„ „	100 kg.	„ 6.00— 7.00
„ brukselska	100 „	„ 40.00—50 00
„ czerwona	100 główek	„ 8.00—10.00
kapusta włoska	100 główek	zł. 8.00—10.00
majeranek	100 pęczków	„ 8.00—10.00
marchew	100 kg.	„ 4.00— 4.50
pietruszka natka	100 pęczków	„ 25.00—35.00
„ jesienna	100 „	„ 10.00—12.00
pory	100 „	„ 15.00—20.00
wężymord (czar. korz.)	100 kg.	„ 20.00—25.00
sałata budynkowa	100 „ I gat.	„ 30.00—35.00
„ „	100 „ II „	„ 15.00—20.00
selery	100 „	„ 18.00—21.00
szczaw	10 kg.	„ 15.00—18,00
szczypior	100 pęczków	„ 8,00—10.00
szpinak	10 kg.	„ 40.00—50.00
ziemniaki	100 „	„ 4.00— 5.00

Ceny owoców na rynku warszawskim w dn. 20.I. 1937 r.

Jabłka Boiken	1 kg.	I wyb.	1.00—
„ „	1 „	II „	0.60—
„ Cox'a Pomarań.	1 kg.	I wyb.	1.60—1.80
„ „ „	1 „	II „	1.00—1.20
„ „ „	1 „	III „	1.00—
„ Kosztela	1 „	I „	0.80—1.00
„ „	1 „	II „	0.50—0.60
„ Malin. Oberladzkie	1 „	I „	1.00—1.20
„ „ „	1 „	II „	0.80—
„ R-ta Landsberska	1 kg.	I wyb.	1.50—
„ „ „	1 „	II „	1.00—1.20
„ R-ta Kulona	1 „	I „	0.80—1.00
„ „ „	1 „	II „	0,70—
Jabłka R-ta Baumana	1 kg.	II wyb.	0.80—1.00
„ Piękna z Boskoop	1 „	I „	1.00—1.20
„ „ „	1 „	II „	0.80—
„ Ribston Repina	1 „	I „	1.20—
„ „ „	1 „	II „	0.80—
„ Pepina Lineusza	1 „	I „	1.20—
„ „ „	1 „	II „	0.80—
„ Sztetyna Zielona	1 „	I „	0.70—0.80
„ „ „	1 „	II „	0.50—
„ Zorza	1 „	I „	0.60—0.80
„ „	1 „	II „	0.50—
Gruszki Józefinka	1 „	I „	1.40—

Cena pojedyńczego egzemplarza 70 gr.

Prenumerata roczna 15 zł., półroczna 8 zł. Kwartalna zł. 4,—. Ogłoszenia: 1 cm.² 50 gr. Konto P. K. O. 20.130.

Redakcja i Administracja Warszawa 12, Odyńca 41/43, tel. 7.28-07.

Redaktorzy: **Inż. A. Szufleta i Inż. Jerzy Wierszyłłowski.** Wydawca: **Inż. A. Szufleta i S-ka.**

7039 Drukarnia Gospodarcza, Warszawa, Al. Jerozolimskie 79. Tel. 8-84-12, 8-28-02.